

中华乌塘鳢网箱养殖技术初探

A PRELIMINARY DISCUSSION ON *Bostrichthys sinensis* IN NET CAGE CULTURE TECHNIQUE

任松¹ 李显然² 胡礼胜³

(¹ 广西钦州市南区科技局 535000)

(² 广西钦州市南区科技局 535000)

(³ 广西钦州市港区社会发展部 535008)

笔者根据 1995 ~ 1996 年对中华乌塘鳢 (*Bostrichthys sinensis* Lacépède) 的试养实践和调查研究, 发现网箱养殖中华乌塘鳢一般养殖周期多在 4~ 6 个月, 鱼苗成活率达 80 % 以上, 商品鱼平均体重在 150 g 左右, 饵料系数约为 4. 6 (鲜活饵料), 投入产出比约 1: 2. 5。与传统的池塘养殖方法相比具有便于管理、水质不易恶化、病害较少、饵料利用充分、养殖周期短、产量高、经济效益好等优点。现就网箱养殖中华乌塘鳢技术总结如下。

1 养殖方法

1.1 海域环境

钦州湾七十二经和龙门港水域是传统的海水鱼类网箱养殖区域, 海水水质良好, 水深浪静, 避风条件好。海水比重常年在 1. 004~ 1. 026 之间, pH 值为

7. 4~ 8. 2, 海水水温变化范围为 14. 22~ 29. 89 °C, Do 含量在 4. 0 mg/L 以上。

1.2 网箱设计

网箱设计为 3 m × 3 m × 4 m 或 4 m × 4 m × 4 m, 网箱内悬挂一些供中华乌塘鳢隐避栖息的物体 (如废旧轮胎、竹筒、土陶罐), 悬挂物距网底 40~ 50 cm, 距边网 60~ 80 cm; 网目视鱼体大小而定, 网箱上设网罩防鱼群跃越。

1.3 放苗

选择天晴, 无大风浪, 偏南风季节投苗较好, 尤以雨季投苗更佳, 投苗时小心不要损伤鱼体。

1.4 苗种规格和放养密度

收购天然苗或人工繁育苗, 规格应相对统一, 约

收稿日期: 1997-05-07

为 4~6 cm, 初期每箱放苗约 1 500 尾左右, 网具用 0.5 cm 网目, 饲养 30~45 d, 视鱼体长势而定, 一般可达 8 cm 左右体长, 体重可达 15 g/尾~20 g/尾, 开始分箱换网目 1.0 cm, 每箱放养 800 尾, 规格相对统一。后期随着鱼体的增大, 可换 1.5 cm 网目。

1.5 饵料及投喂技术

饵料主要是小杂鱼、虾、蟹、贝, 冰冻及鲜活, 若鲜活饵料不足, 也可以辅助鳗饵喂养(很喜欢吃)。喂养次数: 前 3 个月每天喂养 2 次(上午 9 时, 下午 4 时, 下午投喂量略占全天投喂量的 70%); 后期每天喂养 1 次(上午 10 时)。喂养时, 饵料先用 3×10^{-6} 的高锰酸钾液浸泡 20 min, 然后用海水冲洗干净。初期用绞肉机绞碎, 中后期用刀加工成小块。饵料盛于竹篮悬挂于网箱内, 距离 60 cm~80 cm 处, 悬挂 2 个点~3 个点(透明度高时, 可以观察到鱼群的摄食情况), 30 min 后提起竹篮, 可以判断投喂量的多少。一般地, 前期的投喂量掌握在鱼体重的 15%~12% 为宜, 中期的投喂量为 8%~5% 为宜, 后期的投喂量为 5% 为宜。

1.6 日常管理

每天对海水温度、比重、pH 值、透明度等做监测记录工作。平时, 注意检查网具是否破损, 设施是否牢固。每星期清理洗刷 1 次网具, 并取出隐避栖息物清理洗刷干净, 1 个月换 1 次网具。喂养时, 注意鱼群摄食有否异常, 检查鱼体有无病状, 通过观察适时调整饵料投喂量, 并做好记录。

1.7 病害防治

网箱养殖虽然水体流畅, 水质环境不易恶化, 但集约化程度较高, 除了加强日常科学管理和科学指导外, 对于各种鱼病应采取“预防为主、治疗为辅、防治结合”的原则。一般地, 每月进行 2~3 次药饵投喂, 针对常见病状, 一般用复方磺胺甲基异噁唑(SML)和甲氧苄啶(TMP)、呋喃唑酮(痢特灵)、红霉素和小苏打等药片, 用药量: 饵料为 1: 10 000。

2 分析讨论

笔者在生产实践和调查研究中也发现有养殖不甚理想的时候。究其原因, 投苗成活率低, 病害防治不及时, 投饵不科学, 日常科学管理不严等。

2.1 鱼苗成活率

影响鱼苗成活率的关键因素是投苗季节和天气状况。冬季少雨, 多偏北风, 并且养殖中易发生鱼病, 投苗成活率最多只能达 40% 左右, 这可能与海水盐

度偏高和海水温度低等环境因素有关。因此, 笔者认为, 在清明前后投苗较好, 一则进入雨季, 二则水温较适宜, 少偏北风, 鱼苗成活率可达 80% 以上。此外, 鱼苗规格要相对统一, 不宜过小; 初期饵料要充足, 以免互相残食。一般地, 中华乌塘鳢养殖至 8 cm 左右进行分箱后, 若无特殊情况, 基本无死亡现象, 所以, 初期要精心护养。

2.2 鱼病的防治

病害是养殖中后期决定养殖成败的关键因素。预防疾病的有效措施, 除了网箱设计科学、饵料新鲜喂养、准确掌握投喂量、勤于换洗网具以保持水环境新鲜流畅之外, 还要定期投喂药饵。另外, 一旦发生鱼病, 要及时治疗。笔者发现, pH 值的一定变化(5.6~8.7)对中华乌塘鳢影响不大, 但当盐度达 23(比重 1.018)以上时, 容易发生病害。较为常见的病害有肠炎病、烂嘴烂鳍病、烂尾病等, 原因有待进一步探讨。治疗方法, 用复方磺胺甲基异噁唑(SML)和甲氧苄啶(TMP)、呋喃唑酮(痢特灵)、红霉素和小苏打等进行药饵投喂, 用量视病害程度而定, 一般药量: 饵料为 1: 10 000~2: 10 000, 连续喂养 5~7 d, 疗效明显。

2.3 饵料及其投喂

中华乌塘鳢喜欢摄食鲜活或冰冻的小杂鱼、虾、蟹、贝。但作者发现摄食小杂贝极易引起肠炎病, 原因有待查明。其他品种鲜活饵料(小杂鱼、虾、蟹)应保持新鲜喂养。有时鲜活饵料供应不足, 只能辅以价贵的鳗饵。作者曾对鳗饵与鲜活饵料进行 1 个月饲养的对比, 发现鳗饵不及鲜活饵料效果好, 所以, 在鲜活饵料能满足的情况下, 以鲜活饵料为好。饵料的投喂量, 一般是按一定比例进行, 但也视气温或鱼群的摄食情况而酌情增减, 特别是投喂 30 min 后取出竹篮观察判断, 以竹篮内略有剩饵为好。在透明度良好时, 能观察到鱼群抢食而大鱼驱赶小鱼的现象, 因此, 多悬挂几个摄食点, 有利于鱼群均衡生长。中华乌塘鳢的野生习性是夜间出来觅食, 但网箱养殖从鱼苗开始进行白天定时、定点、定量、定质的驯养, 所以只要白天摄食量满足, 夜间很少出穴觅食。而且中华乌塘鳢在初期的摄食量较大, 生长速度也较快, 后期(150 g 左右)摄食量少, 生长速度也较慢。

2.4 网箱设计与放养密度

网箱设计和放养密度主要是依据传统的海水网箱养殖模式, 其中, 根据中华乌塘鳢的习性在网箱中设置了隐避栖息物(如废旧轮胎或竹筒或土陶罐)。3 种材料以废旧轮胎最好, 一则黑色避光, 二则重量适

度,空间也较大。由于这些物体表面易附着小杂贝,因此不仅要勤清理,而且在设置时应尽量与网具保持一定距离(如前所述),以免水体运动使网具接触而割断网线。

放养密度,据调查研究,一般养殖初期放养 1 000 尾/箱~ 2 000 尾/箱,中后期放养 500 尾/箱~ 1 000 尾/箱。在饵料充足,管理较好的情况下,其商品鱼个体差异不大。笔者认为应视海区环境和设施而定,海区水质好,潮流通畅开阔,设施牢固齐全,则密度可大

些。

2.5 日常管理

要做到“四勤”。即勤于监测了解水环境的变化对鱼群的影响;勤清理保持水体新鲜流畅,特别是天气炎热时要及时清除残饵和鱼体排泄物;勤查看网具是否破损,设施是否牢固,尤其是风浪海况;勤观察鱼群的摄食、活动情况有否异常,提前做好防病治病的准备。据观察,中华乌塘鳢在夏季白天很少穴居,这大概与水温有关。